



Ny forskning undersøger mere effektive måder at udnytte solenergi på

Lassen, Lisbeth

Publication date:
2013

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):

Lassen, L. (2013). Ny forskning undersøger mere effektive måder at udnytte solenergi på.
<http://www.mek.dtu.dk/nyheder/2013/07/ny-forskning-undersoeger-mere-effektive-maader-at-udnytte-solenergi-paa?id=26ae1f84-adba-4acf-ae0b-04837630e11b>

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



Ny forskning undersøger mere effektive måder at udnytte solenergi på

torsdag 25 jul 13

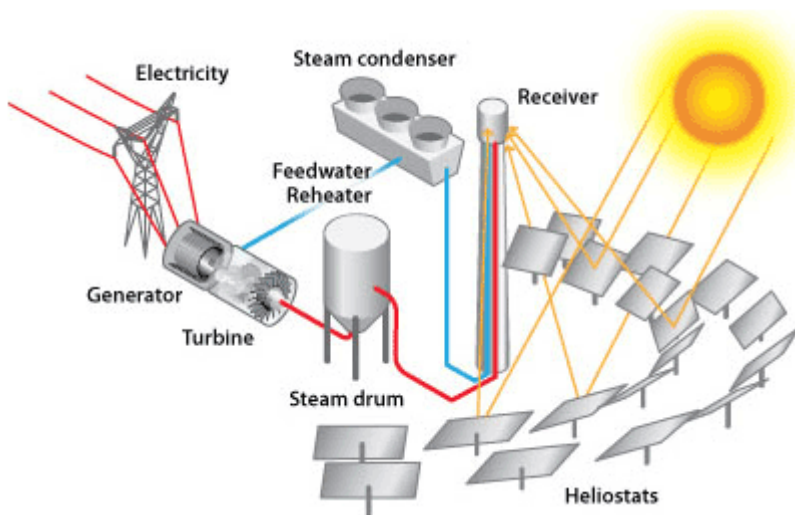
Af Lisbeth Lassen

Solskin fra en skyfri himmel som vi har set det i den seneste tid giver de ideelle betingelser for et koncentrerende solkraft- anlæg, CSP. På DTU Mekanik arbejder Ph.d.-studerende Anish Modi for tiden på at forbedre CSP solanlæg, en type anlæg der anvender en teknologi, der adskiller sig fra de mere kendte solcelleanlæg.

Solenergi er nemlig mere og andet end solceller, også kaldet fotovoltaiske celler. CSP, Concentrating Solar Power, er en anderledes teknologi hvor anlægget bruger spejle til koncentrere solstråling og opvarme vand. Det opvarmede vand kan så bruges til at generere elektricitet eller som boligopvarmning, sådan som det gøres ved CSP-anlægget i Thisted, det første af den slags anlæg i Danmark. CSP-anlæg kan opsamle solenergien, der reflekteres fra spejlene på forskellige måder og konvertere den til varme. Elektriciteten produceres i en sædvanlig dampturbineproces, hvor en væske fordampes og driver en turbine. Anish Modis forskning sigter på en forbedring af effektiviteten af CSP-anlæg ved at bruge en blanding af ammoniak og vand i stedet for rent vand.

Anish Modi, der startede på Sektionen for Termisk Energi på DTU Mekanik i september 2012, beskriver status på sit projekt: "Mit forskningsarbejde tager udgangspunkt i studiet af CSP-anlæg, der bruger en blanding af ammoniak og vand som det arbejdsmedie, anlægget arbejder med på forskellig måde. Indtil nu har vi lavet en foreløbig konsekvensanalyse for at vurdere fordelene ved at bruge ammoniak/ vand-blandinger i

stedet for rent vand i CSP-anlæggene. Det næste skridt i projektet er at lave en detaljeret, termodynamisk analyse og bagefter en termøkonomisk evaluering af brugen af ammoniak/ vand-blandinger i CSP-anlægs processer.”



Princippet i et CSP-anlæg. Billedet stammer fra EERE, The Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, U.S. Department of Energy.

I sin forskning undersøger Anish Modi muligheden for at anvende en ammoniak/ vand-blanding i stedet for rent vand: ”Rent hypotetisk, så har en blanding af ammoniak og vand potentiale for at forbedre varmeoverførselsprocessen i varmevekslere”, fortæller han, ”især hvis der er tale om et faseskift, det vil sige et skift fra væske til damp eller omvendt. Imidlertid har man ikke før undersøgt brugen af en ammoniak/ vand-blanding i et højtemperatur CSP-anlæg. Derfor er det vores opgave at afdække om det faktisk er gavnligt at bruge en ammoniak/ vand-blanding, eller om det er bedre at gå den konventionelle vej og bruge rent vand. Når jeg afslutter min Ph.d. håber vi at have afklaret det spørgsmål.”

Anish Modi har også indsendt et indlæg om de foreløbige forskningsresultater til Solar World Congress 2013 som finder sted i november i Cancún, Mexico.

Foto: Colourbox.

CSP

Læs mere om de [forskellige typer af CSP solanlæg](#).

CSP solanlægget i Thisted

Læs mere om [CSP solanlægget ved Thisted Varmeforsyning](#).